

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日 2003年 1月31日  
Date of Application:

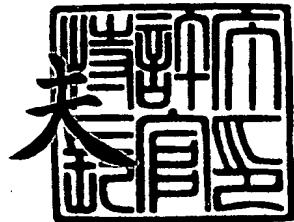
出願番号 特願2003-025254  
Application Number:  
[ST. 10/C] : [JP 2003-025254]

願人 キヨーラク株式会社  
Applicant(s):

2003年11月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

出証番号 出証特2003-309557

【書類名】 特許願

【整理番号】 0131-P0927

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 19/18

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市守山区菱池町 7-18-303

【氏名】 浦川 清隆

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市北区志賀町 4-60-11 アーバンラ  
フレ志賀12号棟607号

【氏名】 石井 健二

【特許出願人】

【識別番号】 000104674

【氏名又は名称】 キヨーラク株式会社

【代表者】 長瀬 孝充

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 065124

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用衝撃吸収体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、

衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって、中空部を有する本体と、この本体の互いに対向する当接面および支持面をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブを形成してなり、

この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成とし、

少なくとも一方の衝撃吸収体の支持面または他方の衝撃吸収体の当接面には嵌合凸部を形成し、かつ他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体には上記嵌合凸部に対応する嵌合受け部を形成した

ことを特徴とする車両用衝撃吸収体。

【請求項 2】 車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、

衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって、中空部を有する本体と、この本体の当接面を対向する支持面方向へ向けて窪ませて先端部を支持面に接合させるか、または支持面を対向する当接面方向へ向けて窪ませて先端部を当接面に接合させた凹状リブを形成してなり、

この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成とし、

少なくとも一方の衝撃吸収体の支持面または他方の衝撃吸収体の当接面には嵌合凸部を形成し、かつ他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体には上記嵌合凸部に対応する嵌合受け部を形成した

ことを特徴とする車両用衝撃吸収体。

【請求項 3】 他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体の嵌合受け部は、他方の衝撃吸収体の当接面または一方の衝撃吸収体の支持面に形成された凹部で

あることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両用衝撃吸収体。

【請求項 4】 他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体の嵌合受け部は透孔であることを特徴とする請求項 1、 2 または 3 記載の車両用衝撃吸収体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

###### 【発明の属する技術分野】

本発明は、車両構成部材、例えばドアあるいはボディーサイドパネル、ルーフパネル、ピラー、バンパーなどの車両構成部材に内設することによって搭乗者が車両構成部材の内壁へ衝突するような内部または他の車両との衝突のような外部からの衝撃を吸収するための車両用衝撃吸収体に関するものである。

##### 【0002】

###### 【従来の技術】

この種の車両用衝撃吸収体として、熱可塑性樹脂をブロー成形して中空二重壁構造で中空部を有し、その表面壁と裏面壁から凹状リブを形成してその互いの先端部を接合して一体化し、衝撃吸収性の向上を企図したものは、特許第3313999号公報に記載されている。

##### 【0003】

###### 【発明が解決しようとする課題】

この種の車両用衝撃吸収体は、ドアあるいはボディーサイドパネルなどの車両構成部材に内設するものであるから、その内設部の厚みに応じたものを必要とするが、上記特許第3313999号公報に示すような車両用衝撃吸収体であって厚みが大きいものをブロー成形すると、パリソソの伸長率が部分的に高くなつて肉厚が薄くなる部分を生じることが避け難く、所期の衝撃効果が得られないことが指摘されていた。

##### 【0004】

そこで、本発明は、ブロー成形によって一体に成形され、かつ凹状リブを形成してなる衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成として、複数個の衝撃吸収体を結合一体化したものを作成構成部材に内設することにより、車両構成部材の厚みが大きい場合であって

も、内設する衝撃吸収体の1つあたりの厚みを小さく構成して、ブロー成形により衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生ぜず、しかも重ね合わせた複数個の衝撃吸収体間にずれが生じないものとして、全体として衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を提供することを目的とするものである。

### 【0005】

#### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明の請求項1に係る車両用衝撃吸収体は、車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって、中空部を有する本体と、この本体の互いに対向する当接面および支持面をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブを形成してなり、この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成とし、少なくとも一方の衝撃吸収体の支持面または他方の衝撃吸収体の当接面には嵌合凸部を形成し、かつ他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体には上記嵌合凸部に対応する嵌合受け部を形成したことを特徴とするものである。

### 【0006】

本発明の請求項2に係る車両用衝撃吸収体は、車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって、中空部を有する本体と、この本体の当接面を対向する支持面方向へ向けて窪ませて先端部を支持面に接合させるか、または支持面を対向する当接面方向へ向けて窪ませて先端部を当接面に接合させた凹状リブを形成してなり、この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成とし、少なくとも一方の衝撃吸収体の支持面または他方の衝撃吸収体の当接面には嵌合凸部を形成し、かつ他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体には上記嵌合凸部に対応する嵌合受け部を形成したことを特徴とするものである。

### 【0007】

また、本発明の請求項3に係る車両用衝撃吸収体は、請求項1または2記載の

構成において、他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体の嵌合受け部は、他方の衝撃吸収体の当接面または一方の衝撃吸収体の支持面に形成された凹部であることを特徴とするものである。

#### 【0008】

さらに、本発明の請求項4に係る車両用衝撃吸収体は、請求項1、2または3記載の構成において、他方の衝撃吸収体または一方の衝撃吸収体の嵌合受け部は透孔であることを特徴とするものである。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

図1は本発明の一実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の分解斜視図、図2は車両用衝撃吸収体を構成する他方の衝撃吸収体の裏面図、図3は車両用衝撃吸収体を構成する一方および他方の衝撃吸収体の一部を示す分解断面図、図4は同上他の形態を示す一部の斜視図、図5は車両用衝撃吸収体の断面図、図6は車両用衝撃吸収体を車両構成部材に内設した態様を示す断面図である。

#### 【0010】

図1ないし図5において、1は車両用衝撃吸収体である。この車両用衝撃吸収体1は、一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bを重ね合わせて構成されている。その一方の衝撃吸収体1aは、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部2を有する本体3の互いに対向する当接面4および支持面5の両方をそれぞれ他方へ向けて窪ませて形成された対をなす凹状リブ6、7を多数有しており、これら凹状リブ6、7の先端部が互いに当接して接合部8をなしている。他方の衝撃吸収体1bは、一方の衝撃吸収体1aと形状が異なるだけで同構成であるから、同構成部分には同符号を付して構成の説明を省略する。

#### 【0011】

本発明に係る車両用衝撃吸収体1は、一方の衝撃吸収体1aの支持面5に他方の衝撃吸収体1bの当接面4を、それらの凹状リブ6、7が一連をなすように重ね合わせ、図6に示すように、車両構成部材9に内設して構成されるものである。なお、一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bの重ね合わせは、車両構

成部材 9 の形態に応じて任意である。

#### 【0012】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 においては、それを構成する一方の衝撃吸収体 1a の支持面 5 に嵌合凸部 10 が形成されており、他方の衝撃吸収体 1b の当接面 4 に上記嵌合凸部 10 に対応する嵌合受け部 11 が形成されていて、一方の衝撃吸収体 1a と他方の衝撃吸収体 1b を重ね合わせて、一方の衝撃吸収体 1a の支持面 5 の嵌合凸部 10 を、他方の衝撃吸収体 1b の当接面 4 の嵌合受け部 11 に嵌合することにより、一方の衝撃吸収体 1a に他方の衝撃吸収体 1b を結合して、一体状の車両用衝撃吸収体 1 が構成される。

#### 【0013】

他方の衝撃吸収体 1b の当接面 4 に形成する嵌合受け部 11 は、図 3 に示すように当接面 4 に形成した凹部 12 であるが、他方の衝撃吸収体 1b には、図 4 に示すように突出片 13 に透孔 14 を形成したものであってもよい。

#### 【0014】

一方の衝撃吸収体 1a の支持面 5 の側に形成された凹状リブ 6 と他方の衝撃吸収体 1b の当接面 4 の側に形成された凹状リブ 7 とは、複数個の凹状リブができるだけ多く一連をなすように重ね合わせることが必要であり、一連とは、互いの凹状リブ 6、7 が近接させた位置にあることをいい、できるだけ多くの凹状リブ 6、7 が近接するように重ね合わせることにより好適な衝撃吸収性を得ることができるが、本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 においては、一方に衝撃吸収体 1a と他方の衝撃吸収体 1b が前記のように嵌合凸部 10 と嵌合受け部 11 により嵌合により結合されるので、一方の衝撃吸収体 1a と他方の衝撃吸収体 1b との間にずれが生じず、所定の位置において互いに重ね合わせることができ、全体として衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体 1 を得ることができる。

#### 【0015】

なお、嵌合凸部 10 と嵌合受け部 11 によって結合一体化された一方の衝撃吸収体 1a と他方の衝撃吸収体 1b はさらに溶着、接着、ネジ止めなどの手段によって固定することが可能である。

#### 【0016】

本発明に係る車両用衝撃吸収体1においては、それを構成する一方の衝撃吸収体1aおよび他方の衝撃吸収体1bの凹状リブを、本体3の互いに対向する当接面4を支持面5方向へ向けて窪ませて先端部を支持面5に接合させるか、または支持面5を当接面4方向へ向けて窪ませて先端部を当接面4に接合させた構成とすることができる。なお、この構成については図示していない。

### 【0017】

本発明に係る車両用衝撃吸収体1を構成する一方の衝撃吸収体1aおよび他方の衝撃吸収体1bは、図2および図3に示すように、一方の衝撃吸収体1aを他方の衝撃吸収体1bよりやや小形に構成することができる。このように一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bの形状を異なったものとすることにより、車両構成部材9の形態に応じ、特に他部材10が車両構成部材内にある場合であっても好適に配置することが可能であり、またそれらを重ね合わせたものに変化に富んだ衝撃吸収性をもたせることができ、車両への側面衝突時には、他方の衝撃吸収体1bが車両内方へ押し出され、一方の衝撃吸収体1の側から搭乗者が衝突するため、複数個重ね合わされた衝撃吸収体1の厚さ分が有効に衝撃吸収するようになり、車両における複雑な衝撃吸収にも対応できるものとすることができる。

### 【0018】

本発明に係る車両用衝撃吸収体1を構成する一方の衝撃吸収体1aおよび他方の衝撃吸収体1bは、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリスチレン、A B S樹脂等のスチレン樹脂、ポリエチレンテレフタート等のポリエステル樹脂、ポリアミドなど、剛性等の機械的高さの大きい樹脂で構成する。

### 【0019】

#### 【発明の効果】

本発明によれば、ブロー成形によって一体に成形され、かつ凹状リブを形成してなる衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせる構成として、複数個の衝撃吸収体を結合一体化したものを車両構成部材に内設することにより、車両構成部材の厚みが大きい場合であっても、内設する衝撃吸収体の1つあたりの厚みを小さく構成して、ブロー成形により

衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生ぜず、しかも重ね合わせた複数個の衝撲吸収体間にずれが生じないものとして、全体として衝撲吸収性にすぐれた車両用衝撲吸収体を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態に係る車両用衝撲吸収体の分解斜視図である。

【図 2】

車両用衝撲吸収体を構成する他方の衝撲吸収体の裏面図である。

【図 3】

車両用衝撲吸収体を構成する一方および他方の衝撲吸収体の一部を示す分解断面図である。

【図 4】

同上他の形態を示す一部の斜視図である。

【図 5】

車両用衝撲吸収体の断面図である。

【図 6】

車両用衝撲吸収体を車両構成部材に内設した態様を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 車両用衝撲吸収体
- 1 a 一方の衝撲吸収体
- 1 b 他方の衝撲吸収体
- 2 中空部
- 3 本体
- 4 当接面
- 5 支持面
- 6, 7 凹状リブ
- 8 接合部
- 9 車両構成部材
- 10 嵌合凸部

1 1 嵌合受け部

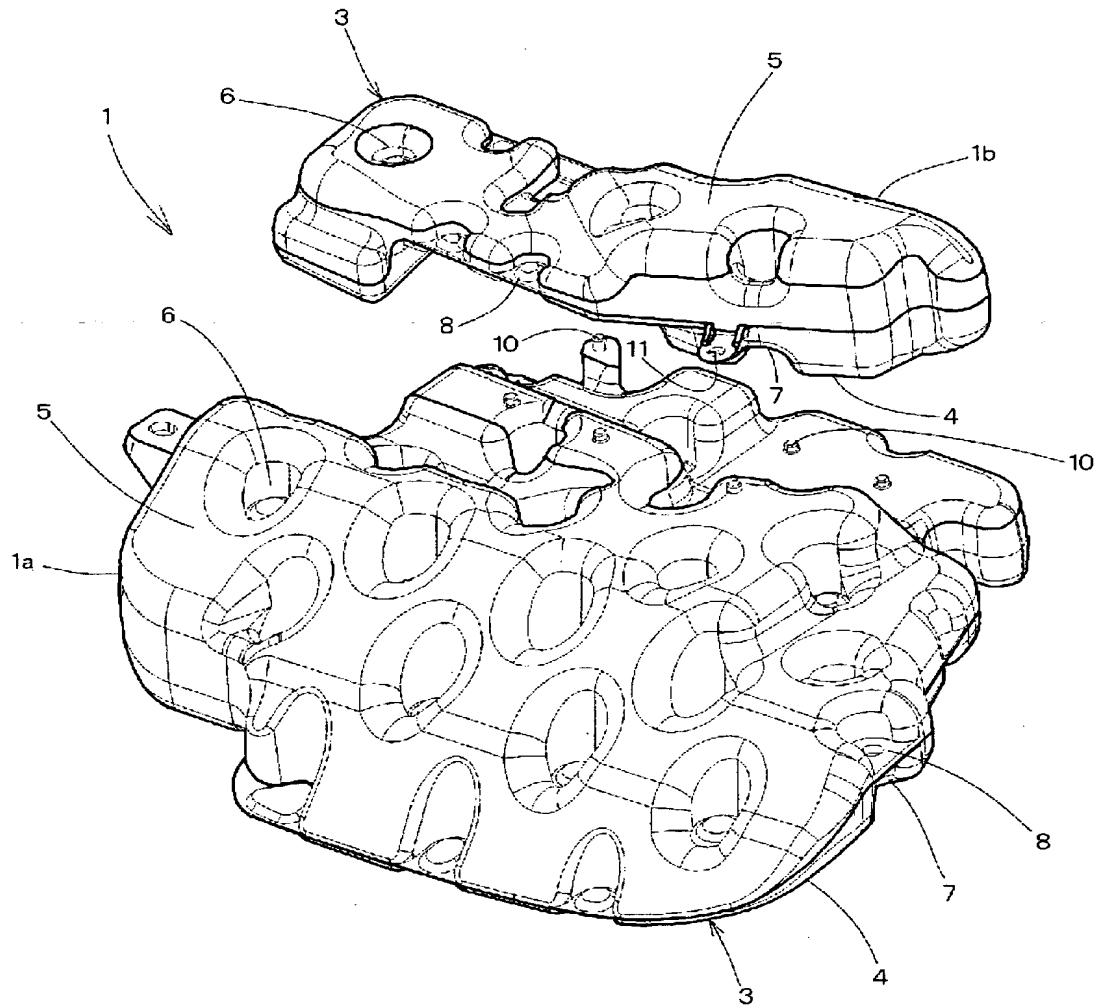
1 2 凹部

1 3 突出片

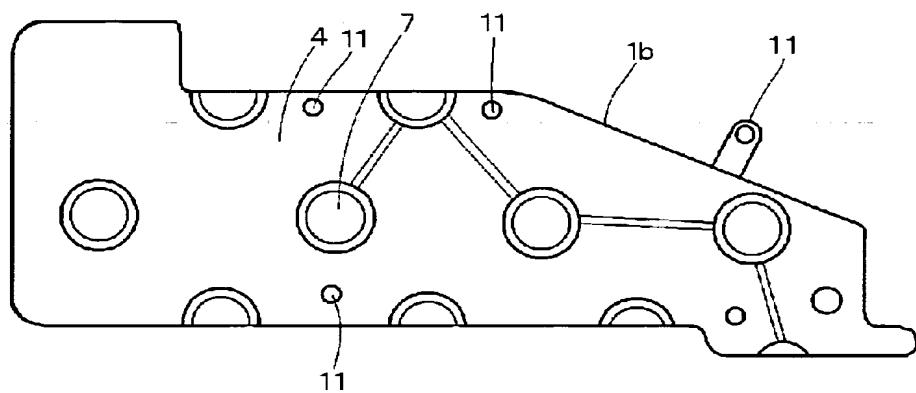
1 4 透孔

【書類名】 図面

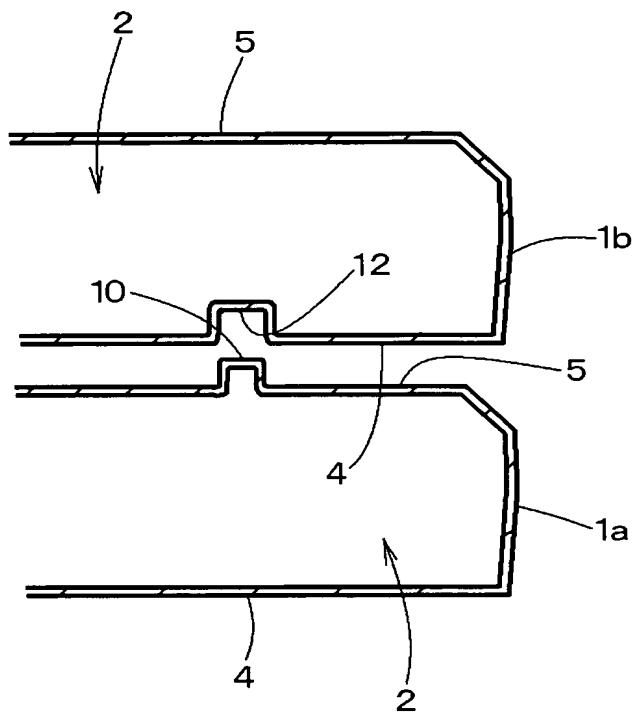
【図1】



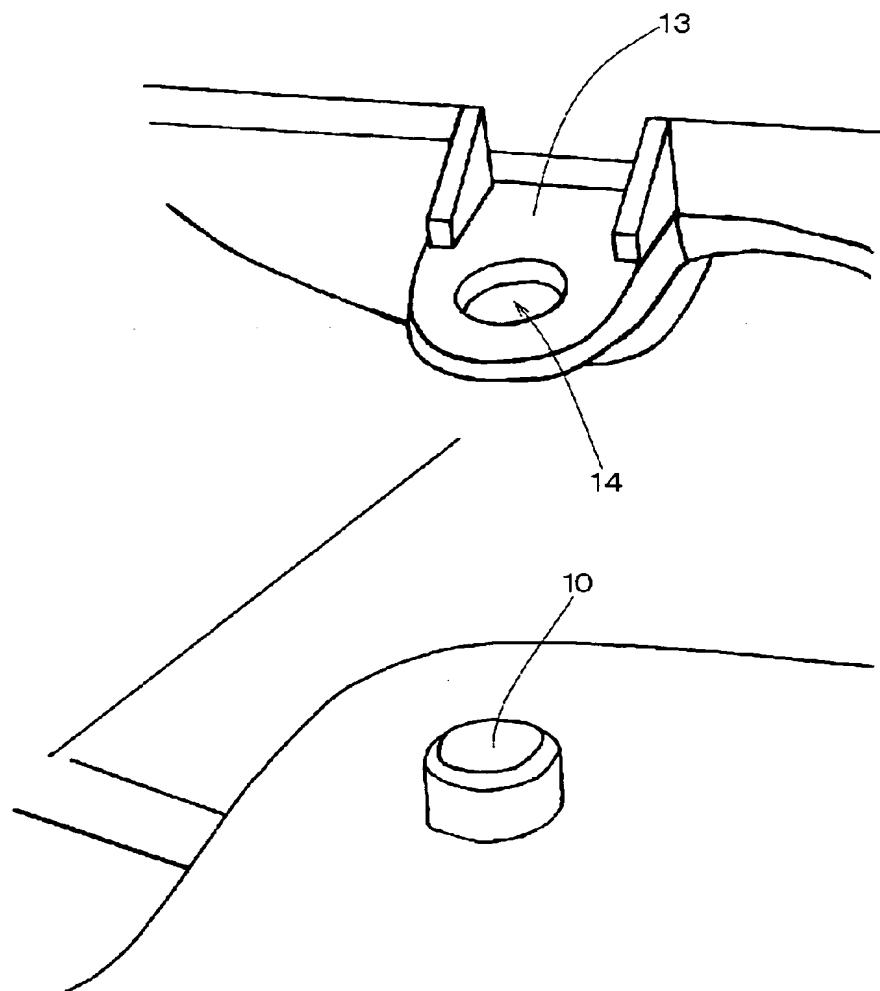
【図2】



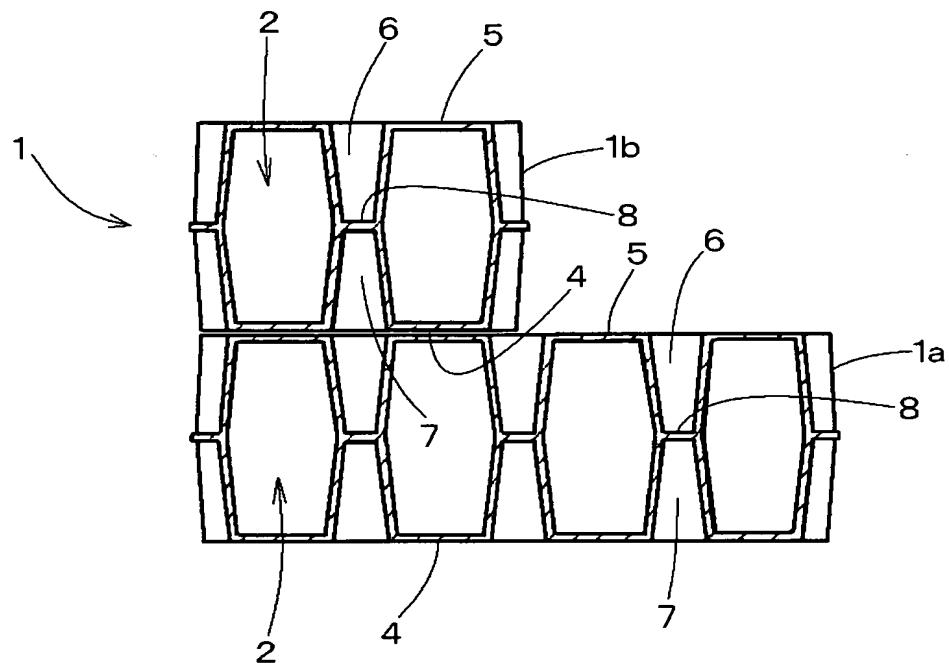
【図3】



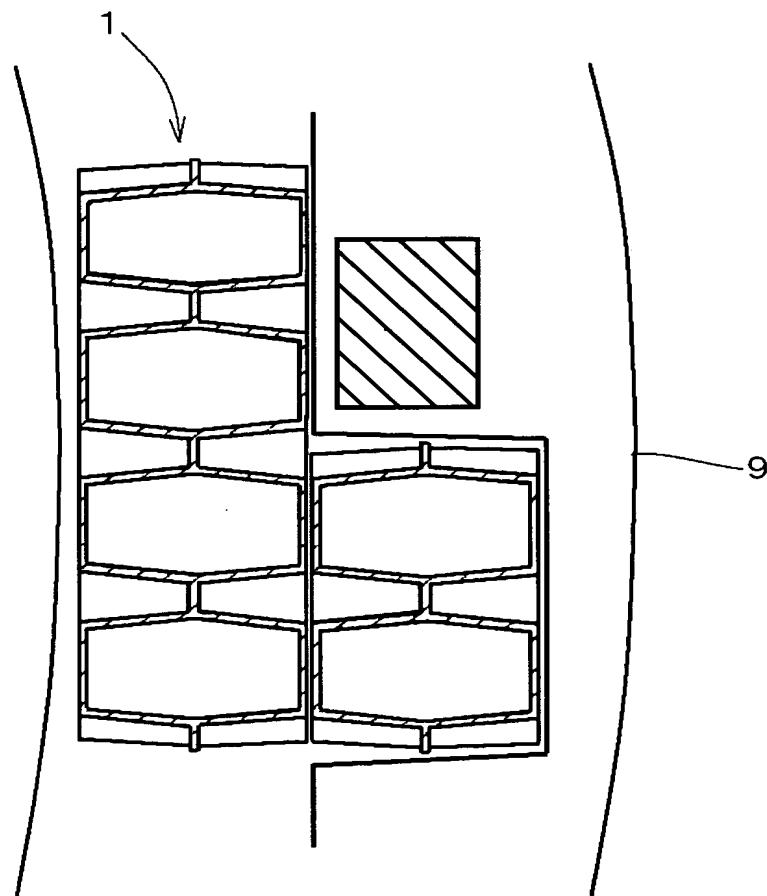
【図4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車両構成部材に内設する衝撃吸収体の1つあたりの厚みを小さく構成して、ブロー成形により衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生じず、しかも重ね合わせた複数個の衝撃吸収体間にずれが生じることがなく、衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を提供する。

【解決手段】 車両用衝撃吸収体1は、車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するためのものである。車両用衝撃吸収体1は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製である。車両用衝撃吸収体1は、一方の衝撃吸収体1aの支持面5と他方の衝撃吸収体1bの当設面4を重ね合わせて構成する。一方の衝撃吸収体1aの支持面5には嵌合凸部10を形成し、かつ他方の衝撃吸収体1bには嵌合凸部10に対応する嵌合受け部11を形成して、一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bとを嵌合により結合一体化する。

【選択図】 図1

特願 2003-025254

出願人履歴情報

識別番号 [000104674]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住所 京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前町598番地の1  
氏名 キヨーラク株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**